

**T.C.
MİLLÎ EĞİTİM BAKANLIĞI**

MATBAA TEKNOLOJİSİ

**OFSETTE FABRİKASYON KALIP
213GİM179**

Ankara, 2011

- Bu modül, mesleki ve teknik eğitim okul/kurumlarında uygulanan Çerçeve Öğretim Programlarında yer alan yeterlikleri kazandırmaya yönelik olarak öğrencilere rehberlik etmek amacıyla hazırlanmış bireysel öğrenme materyalidir.
- Millî Eğitim Bakanlığınca ücretsiz olarak verilmiştir.
- **PARA İLE SATILMAZ.**

İÇİNDEKİLER

AÇIKLAMALAR	iii
GİRİŞ	1
ÖĞRENME FAALİYETİ-1	3
1. KALIP POZLANDIRMA	3
1.1. Fabrikasyon Kalıp	3
1.1.1. Gren ve Grenleme	3
1.1.2. Emülsiyon	3
1.2. Kalıp Kopya Şaseleri	4
1.2.1. Alttan Işıklı Şaseler	5
1.2.2. Üstten Işıklı Şaseler	5
1.3. Işık Kaynakları	6
1.3.1. Doğal Işık	6
1.3.2. Yapay Işık	6
1.4. Montaj Folyosunun Kalıp Üzerine Yerleştirilmesi	7
1.5. İdeal Poz Süresinin Tespiti	7
1.6. Pozlandırma Hataları	7
UYGULAMA FAALİYETİ	10
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	14
ÖĞRENME FAALİYETİ-2	16
2. KALIP BANYOSU	16
2.1. Açma Banyosu (Developer)	16
2.2. Banyo Küvetleri	17
2.3. Kalıp Banyosu Hazırlama	17
2.4. Banyo Süresi Tespiti	18
2.5. Kalıp Banyo Makineleri	18
2.5.1. Çalışma Esasları	19
2.5.2. Kalıp Banyo Makinesi Sıvıları	19
2.6. Banyo Hataları	19
UYGULAMA FAALİYETİ	21
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	24
ÖĞRENME FAALİYETİ-3	26
3. RÖTUŞ	26
3.1. Rötüş İşleminde Kullanılan Araç Gereç ve Malzemeler	26
3.1.1. Korrektör	26
3.1.2. Fırçalar	27
3.1.3. Ekleme Kalemi	27
3.1.4. Rötüş Masası	27
3.2. Koruyucu Zamk	28
3.3. Ofset Süngeri	28
3.4. Hazır Emülsiyonlu Kalıpların Avantajları	28
UYGULAMA FAALİYETİ	29
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	32
ÖĞRENME FAALİYETİ-4	34
4. BASKI DENEMESİ	34
4.1. Ofset Baskı Sistemi	34
4.2. Küçük Ebat Baskı Makineleri	35

4.3. Kalıp Nemlendirme.....	35
4.4. Mürekkepleme	35
4.5. Baskı	35
UYGULAMA FAALİYETİ	37
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	41
MODÜL DEĞERLENDİRME	43
CEVAP ANAHTARLARI	45
ÖNERİLEN KAYNAKLAR.....	47
KAYNAKÇA	48

AÇIKLAMALAR

KOD	213GIM179
ALAN	Matbaa Teknolojisi
DAL/MESLEK	Alan Ortak
MODÜLÜN ADI	Ofsette Fabrikasyon Kalıp
MODÜLÜN TANIMI	Ofset baskı için hazır emülsiyonlu kalıp hazırlama ile ilgili bilgi ve becerilerin kazandırıldığı öğrenme materyalidir.
SÜRE	40/32
ÖN KOŞUL	Bu modül için ön koşul yoktur.
YETERLİK	Fabrikasyon kalıp hazırlamak
MODÜLÜN AMACI	Genel Amaç Gerekli ortam sağlandığında fabrikasyon hassaslandırılmış kalıbı, tekniğine uygun olarak baskıya hazırlayabileceksiniz. Amaçlar 1. Kalıbı tekniğine uygun olarak pozlandırabileceksiniz. 2. Kalıp banyo işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. 3. Rötüş işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz. 4. Baskı denemesini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.
EĞİTİM ÖĞRETİM ORTAMLARI VE DONANIMLARI	Ortam: Matbaa atölyesi ve laboratuvarı, sınıf, işletme vb. Donanım: Ozasol kalıp, kalıp kopya şasesi, film veya aydınlar kâğıdı, kalıp banyosu, banyo küveti, ölçekli kap, korrektör, korrektör fırçası, koruyucu zank, ofset süngeri vb.
ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME	Modül içinde yer alan her öğrenme faaliyetinden sonra verilen ölçme araçları ile kendinizi değerlendireceksiniz. Öğretmen modül sonunda ölçme aracı (çoktan seçmeli test, doğru-yanlış testi, boşluk doldurma, eşleştirme vb.) kullanarak modül uygulamaları ile kazandığınız bilgi ve becerileri ölçerek sizi değerlendirecektir.

GİRİŞ

Sevgili Öğrenci,

Bu modül, ofset baskıda kullanılan kalıplardan biri olan fabrikasyon hassaslandırılmış kalıpların baskıya uygun şekilde hazırlanmasının uygulamalı olarak anlatıldığı öğretim materyalidir.

Piyasada ozasol kalıp diye de bilinen bu kalıpların baskıya hazırlanması çok dikkat edilmesi gereken bir iştir. İyi hazırlanan kalıp hem baskı kalitesini hem de kalıbın baskı ömrünü direkt olarak etkilemektedir. Bu nedenle büyük ölçekli matbaalar ofset kalıp hazırlama konusunda çalışan elemanlarını çok titiz şekilde seçmekte, eğitilmiş olanları ve bilimsel yöntemlerle çalışanları tercih etmektedirler.

Size bu modülde hazır emülsiyonlu kalıbı ofset baskıya hazırlamak için gerekli bilgiler ve uygulama faaliyetleri verilmiştir. Yaptığınız işi önemseniz ve ciddiye almanız sizi başarıya ulaştıracaktır.

ÖĞRENME FAALİYETİ-1

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında fabrikasyon olarak hassaslandırılmış ofset baskı kalıbını tekniğine uygun olarak pozlandırabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan matbaalara giderek kullandıkları kalıp pozlandırma şaselerini ve poz sürelerini nasıl ayarladıklarını araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla paylaşınız.

1. KALIP POZLANDIRMA

1.1. Fabrikasyon Kalıp

Montajlı filmlerin veya dijital görüntülerin farklı ışık kaynakları ile üzerine aktarılan ve bazı kimyasal işlemlerle baskıya hazır hâle getirilen yüzeyi ışığa duyarlı metal plakalardır. Yüksek baskı tirajına dayanıklıdır.

1.1.1. Gren ve Grenleme

Gren; kalıp üzerinde baskı sırasında suyun tutunabilmesi için çeşitli yöntemlerle oluşturulmuş çok küçük çukurcuklara veya gözeneklere denir.

Grenleme; gren çukurcuklarını oluşturmak için yapılan işlemlere denir.

Mekanik grenleme: Kalıbın kum tanecikleri ile bombardıman edilmesi, fırça yardımıyla matlaştırılması veya bilyelerle kalıp üzerine çok küçük çukurlar açılmasına denir.

Elektrokimyasal grenleme: Bu yöntemde kalıbın yüzeyi iletken bir banyoda elektronların alüminyum oksidi çok ince bir tabaka hâlinde ayrıştırmasıyla gözenekli hâle getirilmesidir. Mekanik yolla matlaştırılmış kalıba göre greni çok daha incedir.

1.1.2. Emülsiyon

Ofset baskıda kullanılan kalıpların yüzeyleri ışığa duyarlı bir madde ile kaplanır. Bu maddeye emülsiyon denir. Fabrikasyon olarak hassaslaştırılmış kalıplar hazır emülsiyonlu kalıplardır.

Hazır emülsiyonlu kalıplar iki çeşittir:

- 1- Negatif emülsiyonlu kalıplar
- 2- Pozitif emülsiyonlu kalıplar

Günümüzde daha çok ve yaygın şekilde pozitif emülsiyonlu kalıplar kullanıldığı için aşağıdaki işlemler de bu kalıplar üzerinden anlatılmıştır.

➤ **Pozlandırma işleminde kullanılacak filmlerde şu özellikler aranır:**

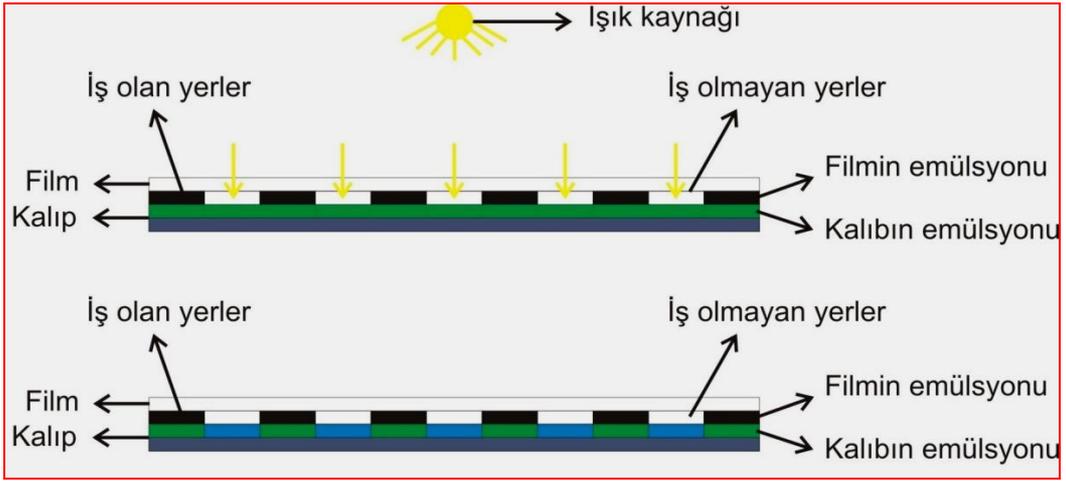
Siyah olan kısımlar ışığı geçirmeyecek şekilde tam siyah, şeffaf olan kısımlar ise ışığı kırmayacak şekilde tam şeffaf olmalıdır.

Filmin emülsiyonlu tarafında görüntü ters olmalıdır.

İş olan kısımların köşeleri keskin hatlı olmalıdır.

Tramlı işlerde en koyu yerlerde % 95, en açık yerlerde ise % 5 nokta yoğunluğu bulunmalıdır.

Pozlandırma işleminde filmin şeffaf kısımlarından ışık geçer ve kalıbın emülsiyonunu pozlandırır. Pozlanan emülsiyon çözülür ve banyo işleminde kalıp üzerinden atılır. Siyah olan kısımlardan ise ışık geçmez ve bu kısımlar banyo işleminden sonra kalıp üzerinde kalarak baskıyı gerçekleştirir.



Şekil 1.1: Kalıp pozlandırma

1.2. Kalıp Kopya Şaseleri

Kalıpların baskıya hazırlanmasındaki birinci aşama pozlandırmadır. Pozlandırma işleminin yapıldığı cihazlara kalıp kopya şasesi denir. Kalıp kopya şaselerini ikiye ayırabiliriz:

- Alttan ışıklı şaseler
- Üstten ışıklı şaseler

1.2.1. Alttan Işıklı Şaseler

Pozlandırma ışığının altta olduğu şaselerdir. Kalıbın yerleştirildiği kapak hareketlidir. Kalıp yerleştirildikten sonra kapak 180 derece döndürülerek kalıbın emülsiyonlu yüzü ışığa doğru çevrilmiş olur. Bu şaselerin kapak kısmının çift yönlü kullanılan çeşitleri de bulunmaktadır. Bu sayede kalıbın biri pozlanırken diğeri pozlandırmaya hazırlanabilmektedir.



Resim 1.1: Alttan ışıklı kalıp pozlandırma şasesi

1.2.2. Üstten Işıklı Şaseler

Pozlandırma ışığının üstte olduğu şaselerdir. Işğın çalışanların gözlerine zarar vermemesi ve dağılmaması için cihazın etrafına bir perde çekilmektedir.



Resim 1.2: Üstten ışıklı kalıp pozlandırma şasesi

1.3. Işık Kaynakları

Kalıbın pozlandırması çeşitli ışık kaynakları tarafından gerçekleştirilir.

1.3.1. Doğal Işık

En büyük ışık kaynağı güneştir. Kalıp pozlandırmada güneş ışığı kullanılmasa da zorunlu hâllerde kullanılabilir.

1.3.2. Yapay Işık

Doğal ışık kaynakları dışında kullanılan ışık kaynaklarıdır. Genel olarak beş ana grupta toplanabilir.

1.3.2.1. Ark Lambaları

Ark lambaları eksi ve artı kutuplara sahip iki elektrot kömür çubuğun birbirine temasıyla oluşur. Elektrik akımı verildiği zaman, kömürlerin birbirine değdiği noktada güçlü beyaz bir ışık oluşur. Bu ışığa “ARK” dendiği için lambalar da aynı isimle anılır. Ark lambaları 7000 K° (Kelvin) değerinde ışık verir fakat pozlandırma anında sürekli olarak karbon monoksit gazı çıkardıkları için insan sağlığına zararlıdır. Günümüzde bu lambalar kalıp pozlandırma cihazlarında kullanılmamaktadır.

1.3.2.2. Floresan Lambalar

Bildiğimiz floresan lambalardır. Bu lambalar profesyonel amaçlar için üretilmiş cihazlarda kullanılmaz. Küçük ebatlı kalıpların pozlandırılmasında kullanılabilir. Elektrik sarfiyatı düşüktür ve ısınma problemi yoktur fakat ışık şiddeti düşüktür. Bu nedenle tramlı işlerde kullanılmazlar.

1.3.2.3. Xenon Lambalar

Kuartz camından yapılmış, çeşitli boylardaki cam tüplere doldurulmuş xenon gazıyla çalışırlar. Yüksek voltajla çalıştıkları için özel bir akım düzenleyicisine gerek vardır. Parlak beyaz ışık verirler. Özel bir akım düzenleyiciye gerek duyduğu için pahalıdır. Ayrıca yanma sürecinde oluşan sıcaklığı azaltmak için soğutucu vantilatörlere gerek vardır.

1.3.2.4. Ultraviyole (UV) Lambalar

Mor ışık veren lambalardır. Işık şiddeti çok yüksektir. Günümüzde ışık kaynağı olarak en çok kullanılan ve tercih edilen lambalar bunlardır. UV ışık kaynaklarından gözler özenle korunmalıdır. Bu nedenle UV ışık kaynağının kullanıldığı şaseselerde perde bulunmaktadır. Özel akım düzenleyiciye ve soğutucu vantilatörlere gerek duyulmaktadır.

1.3.2.5. Cıva Buharlı Lambalar

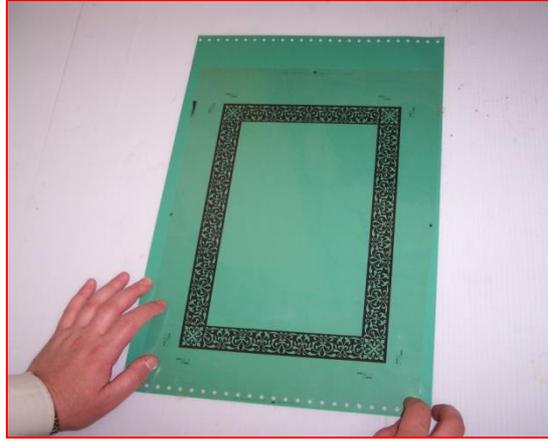
Cıva buharıyla ışık veren cihazlardır. Cıva buharının elektrik akımıyla ışıması sonucu maviye dönük bir ışık verirler. Yüksek akımla çalıştıkları için transformatöre gerek vardır.

Belli bir süre ısındıktan sonra ışık istenilen düzeye ulaşır. Bu lambalar da artık kalıp pozlandırma cihazlarında kullanılmamaktadır.

1.4. Montaj Folyosunun Kalıp Üzerine Yerleştirilmesi

Baskısı yapılacak orijinalin montaj folyosu kalıp üzerine yerleştirilir. Burada;

- Makas payına,
- Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonunun çakışmasına,
- Kalıp üzerine aktarılacak görüntünün düz olmasına,
- Bantların iş üzerine gelmemesine,
- Kalıbın ışık altında fazla bekletilmemesine dikkat edilmelidir.



Resim 1.3: Montaj folyosunun kalıp üzerine yerleştirilmesi

1.5. İdeal Poz Süresinin Tespiti

Ofset kalıbına işin aktarılması için montaj folyosunun kalıp üzerine yapıştırılmasından sonra belli bir süre pozlandırılması gerekmektedir. Pozlandırma işleminin güçlü bir ışık kaynağı ile uygun sürede yapılması kalıbın baskı ömrünü ve baskı kalitesini doğrudan etkiler.

- **İdeal poz süresini ayarlarken;**
 - Işık kaynağının gücüne,
 - Işık kaynağının kalıba uzaklığına,
 - Kalıp yüzeyindeki emülsiyon tabakasının özelliğine dikkat edilmelidir.

Birkaç defa pozlandırma işlemi yapılarak bu süre ayarlanabilir.

1.6. Pozlandırma Hataları

Pozlandırma da amaç montaj folyosundaki işin en iyi şekilde kalıp üzerine aktarılmasıdır. Ancak bunu olumsuz yönde etkileyen birçok faktör vardır.

➤ **Kalıp üzerindeki küçük lekeler**

Kalıp pozlandırma cihazının camında olabilecek küçük bir toz parçası aynen kalıba geçer ve işin üzerinde bir leke olarak çıkar; bunu düzeltmek imkansızdır. Yeni bir kalıp hazırlamak gerekir. Bunun için pozlandırma işleminden önce pozlandırma cihazının camı iyice temizlenmelidir.



Resim 1.4: Kalıp üzerindeki lekeler

➤ **İş kenarındaki gölgeler**

Pozlandırma cihazının vakum sistemi çok iyi olmalı, kalıp ile cam arasında hava kalmamalıdır. Kalıp ile cam arasında kalacak hava, ışığı kırarak ve iş kenarlarında istenmeyen gölgelerin oluşmasına neden olacaktır. Bunun için kalıp pozlandırma cihazlarında kullanılan vakum sisteminin çok iyi olması gerekmektedir.

➤ **İş olan yerlerde incelmeler**

Poz süresinin fazla olması durumunda ışık, iş olan yerlerin kenarlarından yavaş yavaş sızacak, iş olan yerlerin kenarlarında nokta kayıpları ve incelmeler meydana gelecektir.

MATBAA

Normal poz süresi

MATBAA

Fazla poz süresi

Şekil 1.2: İş olan yerlerde incelme

➤ **İş olan yerlerde şişme**

Poz süresinin az olması durumunda ise iş olmayan yerlerdeki emülsiyon tam olarak çözölemeyecek ve kalıp üzerinden tam olarak atılamayacaktır. Ayrıca iş olan yerlerin kenarında şişme meydana gelecektir.

a a

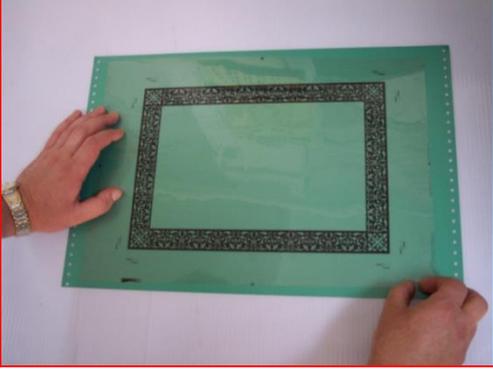
Normal poz süresi

Az poz süresi

Şekil 1.3: İş olan yerlerde şişme

UYGULAMA FAALİYETİ

Fabrikasyon olarak hassaslandırılmış ofset baskı kalıbını tekniğine uygun olarak pozlandırınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Montaj folyosunu kalıp üzerine yapıştırınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Makas payına dikkat ediniz.➤ Yapıştırılan bantların iş üzerine gelmemesine dikkat ediniz.➤ Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonunu çakıştırınız.➤ Kalıp üzerine aktarılacak işin düz olmasına dikkat ediniz.➤ Kalıbı ışık altında fazla bekletmeyiniz.
<p>➤ Kalıp kopya şasesinin kapağını kapatınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıbı şasesinin ortasına gelecek şekilde yerleştiriniz.➤ Camı her iki tarafından da iyice siliniz.➤ Kapağı tam olarak kapatıp ve mandalı kilitleyiniz.
<p>➤ Poz süresini ayarlayınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Işık kaynağının gücüne dikkat ediniz.➤ Emülsiyon tabakasının özelliğine dikkat ediniz.➤ Kalıbın ışık kaynağına uzaklığına dikkat ediniz.

- Vakum işlemi başlatınız.



- Vakum saatini kontrol ediniz.



- Pozlandırma işlemi yapınız.



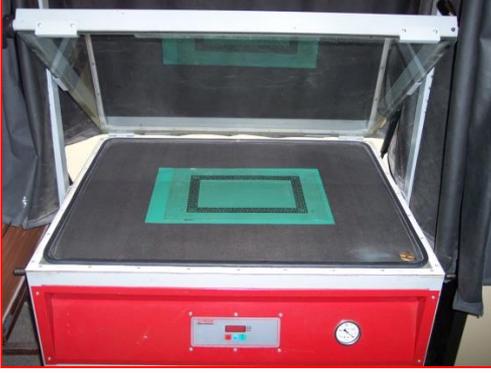
- Üstten ışıklı şase kullanılıyorsa ışıktan etkilenmemek için şasenin perdesini kapatınız.

- Pozlandırma süresi bitince vakum motorunu durdurunuz.

- Pozlandırma süresinin bittiğini kontrol ediniz.

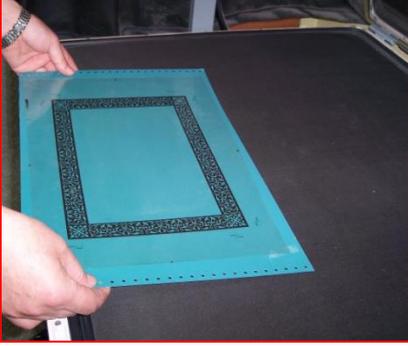


➤ Kalıp kopya şasesinin kapağını açınız.



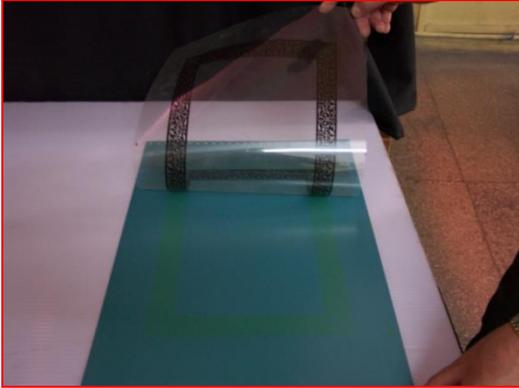
- Vakum saatinin sıfır konumuna geldiğinden emin olunuz.
- Kapak mandalını açmayı unutmayınız.

➤ Pozlanan kalıbı şaseden çıkartınız.



- Kalıbı alırken kenarlardan tutunuz.

➤ Kalıp üzerindeki montaj folyosunu çıkartınız.



- Montaj folyosunu kalıptan ayırırken kalıba zarar vermemeye dikkat ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için Evet, kazanamadığınız beceriler için Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Montaj folyosunu kalıp üzerine yapıştırdınız mı?		
2. Kalıp kopya şasesinin kapağını kapattınız mı?		
3. Poz süresini ayarladınız mı?		
4. Vakum işlemi başlattınız mı?		
5. Pozlandırma işlemi yaptınız mı?		
6. Vakum motorunu durdurdunuz mu?		
7. Kalıp kopya şasesinin kapağını açtınız mı?		
8. Pozlanan kalıbı şaseden çıkarttınız mı?		
9. Kalıp üzerindeki montaj folyosunu çıkarttınız mı?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Aşağıdakilerden hangisi grenleme yöntemlerinden biridir?
 - A) Elektrik grenleme
 - B) Mekanik grenleme
 - C) Su ile grenleme
 - D) Hava ile lambalar
2. Aşağıdakilerden hangisi kalıp pozlandırma da kullanılan ışık kaynaklarından değildir?
 - A) Ultraviyole lambalar
 - B) Xenon lambalar
 - C) Floresan lambalar
 - D) Mum ışığı
3. Aşağıdakilerden hangisi yanlıştır?
 - A) Montaj folyosunu kalıba yapıştırırken makas payına dikkat edilir.
 - B) Montaj folyosunu kalıba yapıştırırken bantlar iş üzerine gelebilir.
 - C) Kalıbın emülsiyonu ile filmin emülsiyonu çakıştırılmalıdır.
 - D) Pozlandırma işleminden önce şasesinin camı iyice temizlenmelidir.
4. Poz süresinin az olması hâlinde aşağıdakilerden hangisi meydana gelir?
 - A) Kalıp üzerindeki emülsiyon bozulur.
 - B) İşte incelmeler olur.
 - C) Kalıp üzerindeki emülsiyon tam olarak çözülmeyecek ve işte şişme olacaktır.
 - D) Kalıpta görüntü ters olur.
5. Kalıp üzerinde istenmeyen bir leke varsa bunun sebebi ne olabilir?
 - A) Pozlandırma şasesinin camında kalmış olan bir toz parçası
 - B) Pozlandırma süresinin yanlış olması
 - C) Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonunun çakışmaması
 - D) Işık kaynağının kalıptan uzakta olması

Aşağıdaki cümleleri, doğru ve yanlış şeklinde karşılardaki kutucuklara (X) işareti koyarak değerlendiriniz.

6. () Kalıp üzerindeki ışığa duyarlı tabakaya emülsiyon denir.
7. () Kalıp üzerinde baskı sırasında suyun tutunabilmesi için çeşitli yöntemlerle oluşturulmuş çok küçük çukurcuklara gren denir.

8. () Pozlandırma işlemlerinde kullanılan filmlerde emülsiyonlu tarafta görüntü düz olmalıdır.
9. () Mekanik ve elektrokimyasal yöntemler grenleme yöntemlerindedir.
10. () Kalıbın kum tanecikleri ile bombardıman edilmesi, fırça yardımıyla matlaştırılması veya bilyalarla kalıp üzerine küçük çukurlar açılmasına elektrokimyasal grenleme denir.
11. () Montaj folyosunu kalıba yapıştırırken bantlar iş üzerine gelmemelidir.
12. () Poz süresini fazla verirsek kalıp üzerindeki emülsiyon tabakası tam olarak çözülmez.
13. () Pozlandırmaya başlamadan önce pozlandırma şasesinin camı iyice silinmelidir.
14. () Poz süresini ayarlarken ışık kaynağının gücüne dikkat edilir.
15. () Film üzerinde iş olan yerler tam şeffaf olmalıdır.
16. () Filmin emülsiyonu ile kalıbın emülsiyonu çakışmalıdır.
17. () Güneş en büyük ışık kaynağıdır.
18. () Günümüzde pozlandırma şaselerinde en çok ultraviyole lambalar kullanılmaktadır.
19. () Pozlandırma işleminde film üzerindeki siyah yerlerden ışık geçmez.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-2

AMAÇ

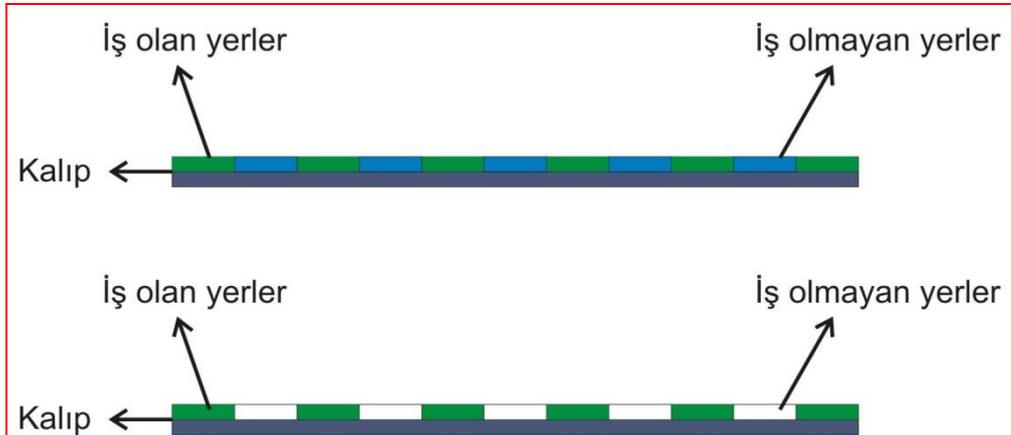
Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında pozlandırılmış ofset baskı kalıbının banyo işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan matbaalara giderek ozasol kalıp banyolarını ve banyo hazırlama yöntemlerini araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

2. KALIP BANYOSU

Pozlandırma işlemi biten kalıplar özel olarak hazırlanmış kalıp banyosuna girer. Banyo işleminde, kalıp üzerindeki ışık görerek çözülen kısımlar atılır.



Şekil 2.1: Kalıp banyo işlemi

2.1. Açma Banyosu (Developer)

Kalıp üzerindeki ışık görerek çözülen yerlerin atıldığı banyodur. Hazır olarak ihtiyaca göre litrelik bidonlarda satılmaktadır. Piyasada birçok marka açma banyosu bulunmaktadır. Genelde su ile karıştırılarak kullanılırlar. Kullanılan kalıbın üzerindeki emülsiyonun özelliğine göre kalıp banyosu seçilmelidir.



Resim 2.1:Açma banyosu (Developer)

2.2. Banyo Küvetleri

İşletmeler kullandıkları kalıp ebatlarına göre ya hazır banyo küvetlerini kullanır ya da kendileri özel banyo küvetleri yaptırırlar. Burada en önemli husus kalıbın rahatlıkla sığabileceği bir küvetin seçilmesidir. Banyodan çıkan kalıpların yıkanması için de su tertibatının bulunması gerekir.



Resim 2.2: Banyo küveti

2.3. Kalıp Banyosu Hazırlama

Kalıp banyosu hazırlarken ölçekli kap kullanılmalıdır. Açma banyosunun üzerinde yazan karışım oranına uygun karıştırılmalıdır. Örneğin üzerinde 1/10 yazıyorsa 1 ölçek kalıp banyosu 10 ölçek su ile karıştırılmalıdır. Kalıp banyosunun sıcaklığı 20 °C civarında olmalıdır. Hazırlanan banyo ile birkaç kalıp açıldıktan sonra banyo bayatlar ve kalıbı istenilen özellikte açmaz.

Kalıp banyosu hazırlarken iş elbisesi ve eldiven kullanılmalıdır. El ve yüz ile temasından kaçınılmalıdır.



Resim 2.3: Kalıp banyosu hazırlama

2.4. Banyo Süresi Tespiti

Kalıp banyo süresi çok iyi tespit edilmelidir. Değişik sürelerde üç beş kalıp banyosu yapılarak bu süre tespit edilir. Kalıp üzerindeki iş kontrol edilmeli, kalıp densitometresi ile ölçülmelidir. İdeal sürede banyo yapılmış bir kalıbın, baskı kalitesine ve kalıbın baskı ömrüne doğrudan etkisi vardır. Ayrıca banyolar kullanıldıkça bayatlar ve ilk kalıptaki süreyi diğer kalıplarda da uygulamak doğru olmaz. Bunun için ya her kalıptan sonra yeni banyo hazırlanmalı ya da banyo süresi kademeli olarak artırılmalıdır.

2.5. Kalıp Banyo Makineleri

Kalıp banyo işlemlerinin hep aynı standartta yapılmasını sağlayan makinelerdir.



Resim 2.4: Kalıp banyo makinesi

2.5.1. Çalışma Esasları

Makinede; açma banyosu, su, koruyucu zambk ve kurutma üniteleri bulunmaktadır. Her ünite merdanelerden oluşmaktadır. Kalıp önce açma banyosunun bulunduğu üniteden geçer, burada üzerindeki emülsiyon atılır. Su ünitesinden geçerken kalıp yüzeyi temizlenir. Koruyucu zambk ünitesinde kalıbın yüzeyi koruyucu zambk ile kaplanır. En son kalıp kurutulmuş kullanıma hazır şekilde makineden çıkar.



Resim 2.5: Kalıp banyo makinesi merdaneleri

Bu makineler kullandıkları açma banyosunu, suyu ve koruyucu zambkı devamlı yeniledikleri için kalıplar hep aynı özellikte açılırlar. Banyo süresini ve sıcaklığını ayarlama dijital olarak yapılmaktadır.

2.5.2. Kalıp Banyo Makinesi Sıvıları

Bu makinelerde kullanılan açma banyosu, su ve koruyucu zambk elle yapılan banyolarda kullanılanlarla aynıdır. Karışım oranına göre hazırlanan banyo birinci üniteye, su ikinci üniteye, koruyucu zambk da üçüncü üniteye konur. Otomatik yenileme yapabilmek için bu ünitelere bağlı hortumlar bidonların içine konur ve belirli zaman aralıkları ile makine kullandığı sıvıları yeniler.

2.6. Banyo Hataları

Banyo karışım oranından, banyo sıcaklığından ve banyo süresinden kaynaklanan bazı hatalar oluşabilir. Bu hataları şöyle açıklayabiliriz.

- **Banyonun kuvvetli olması:** Üzerinde yazan karışım oranından fazla açma banyosu, az su kullanılması. Bu durumda banyo işlemi çok hızlı gelişecek ve kalıp üzerindeki iş olan yerlerde kayıplar olacaktır. Diğer bir ifadeyle iş olan yerlerde incelme meydana gelecektir.



Normal banyo

Kuvvetli banyo

Şekil 2.2: İş olan yerlerde incelme

- **Banyonun zayıf olması:** Üzerinde yazan karışım oranından daha az açma banyosu, daha fazla su kullanılması. Bu durumda banyo işlemi çok uzun olacak ve kalıp üzerinden iş olmayan yerler tam olarak atılamayacaktır. İş olan yerlerin kenarlarında şişme meydana gelecektir.



Normal banyo

Zayıf banyo

Şekil 2.3: İş olan yerlerin tam açılmaması

- **Banyo süresinin uzun olması:** Banyo süresi normalden fazla olursa kalıp üzerindeki işlem devam edecek ve iş olan yerlerde nokta kayıpları ve incelme olacaktır (bk. Şekil 2.7).
- **Banyo süresinin kısa olması:** Banyo süresi normalden kısa olursa kalıp üzerindeki işlem tam olarak bitmeyeceğinden kalıp tam olarak açılmayacaktır. Kalıp üzerindeki iş olmayan yerlerdeki emülsiyon tabakası tam olarak atılamayacaktır. Bu nedenle iş olan yerlerde şişme meydana gelecektir (bk. Şekil 2.8).
- **Banyo sıcaklığının düşük olması:** Banyo sıcaklığı düşük olursa kalıp açma işlemi daha uzun sürede gerçekleşir. Kalıp tam olarak açılmayabilir (bk. Şekil 2.8).
- **Banyo sıcaklığının yüksek olması:** Banyo sıcaklığı yüksek olursa, kalıp açma işlemi çok hızlı gerçekleşir. Nokta kayıpları olabilir (bk. Şekil 2.7).

UYGULAMA FAALİYETİ

Pozlandırılmış ofset baskı kalıbının banyo işlemlerini tekniğine uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Açma banyosunu (developer) hazırlayınız.</p>  	<ul style="list-style-type: none">➤ Açma banyosunun üzerinde yazan karışım oranına dikkat ediniz.➤ Karışımı hazırlarken ölçekli kap kullanınız.➤ Küvete önce suyu sonra açma banyosunu koyunuz.➤ Kullandığınız kalıp ebadına uygun küvet kullanınız.➤ Banyo yapacağınız kalıp sayısına göre banyo hazırlayınız.
<p>➤ Kalıbı açma banyosuna atınız.</p> 	<ul style="list-style-type: none">➤ Kalıbı tutarken kalıba zarar vermeyiniz.

➤ Kalıp banyo işlemini yapınız.



- Kalıbın her tarafının tam olarak açıldığından emin olunuz.
- Kalıbı açma banyosunda gereğinden fazla bekletmeyiniz.

➤ Kalıp yüzeyini temizleyiniz.



- Kalıbı, üzerinde banyo artıkları kalmayacak şekilde bol su ile yıkayınız.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için Evet, kazanamadığınız beceriler için Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Açma banyosunu (developer) hazırladınız mı?		
2. Kalıbı açma banyosuna attınız mı?		
3. Kalıp banyo işlemini yaptınız mı?		
4. Kalıp yüzeyini temizlediniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınızı “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Banyo işleminde kalıp üzerindeki ışık gören yerlerde nasıl bir değişiklik meydana gelir?
A) Emülsiyon kalıp üzerine yapışır.
B) Emülsiyon kalıp üzerinden atılır.
C) Hiçbir değişiklik olmaz.
D) Kalıp bozulur.
2. Aşağıdaki ifadelerden hangisi doğrudur?
A) Açma banyosu ile su karıştırılmamalıdır.
B) Bir ölçek açma banyosu ile bir ölçek su karıştırılmalıdır.
C) Açma banyosunun üzerinde yazan karışım oranına göre karıştırılmalıdır.
D) Kalıp açma banyosu ile açılmadan da kullanılabilir.
3. Kalıp banyo makinelerinde hangi ünite bulunmaz?
A) Baskı ünitesi
B) Zamk ünitesi
C) Banyo ünitesi
D) Su ünitesi
4. Kalıp banyosu kuvvetli hazırlanırsa ne olur?
A) Kalıp açılmaz.
B) Kalıp üzerindeki iş olan yerlerde şişme meydana gelir.
C) Kalıp üzerindeki iş olan yerlerde kayıplar olur.
D) Hiçbir şey olmaz.
5. Banyo süresi kısa olursa ne olur?
A) Kalıp uçar.
B) Poz süresi artar.
C) İş olan yerler kalıp üzerinden atılır.
D) İş olmayan yerler kalıp üzerinden tam olarak atılamaz.

Aşağıdaki cümleleri, doğru ve yanlış şeklinde karşılardaki kutucuklara (X) işareti koyarak değerlendiriniz.

6. () İş olmayan yerler kalıp üzerinden atılır.
7. () Poz gören yerler kalıp üzerinden atılır.
8. () Ofset baskı kalıpları, banyo işlemine girmeden kullanılır.
9. () Poz süresi fazla olursa iş olan yerlerde şişme olur.
10. () Banyo süresi kısa olursa kalıp tam olarak açılmaz.
11. () Kalıpların hep aynı standartta açılması için kalıp banyo makinesi kullanılır.
12. () Açma banyosu, üzerinde yazan karışım oranına göre hazırlanmalıdır.
13. () Banyo sıcaklığı 30 C° olmalıdır.
14. () Banyo işleminde kalıp üzerinde hiçbir değişiklik olmaz.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-3

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında rötuş işlemlerini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan matbaalara giderek kalıp üzerinde nasıl düzeltme yaptıklarını ve hangi araç gereç ve malzemeleri kullandıklarını araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

3. RÖTUŞ

Ofset baskı kalıplarının üzerinde baskıda çıkması istenmeyen yerlerin silinmesi ve bazı düzeltmelerin yapılması işlemine rötuş denir.

- **Baskıda çıkmasını istemediğimiz noktalar;**

Filmin kenarının kalıp üzerinde bir çizgi şeklinde çıkması,

Montaj folyosu üzerinde veya montaj folyosunu kalıba yapıştırırken kullanılan bantların izleri,

Kalıp kopya şasesinin camında bulunan lekeler,

Film veya kalıp üzerindeki parmak izleridir.

Bu hususların çoğunu düzeltmek mümkündür. Kalıp baskıya girmeden önce üzerindeki istenmeyen noktalar silinir. Eğer yukarıda saydığımız noktalar iş olan yerlere gelmişse bunu düzeltmek neredeyse imkânsızdır. Kalıp tekrar hazırlanmalıdır.

3.1. Rötuş İşleminde Kullanılan Araç Gereç ve Malzemeler

3.1.1. Korrektör

Kalıp üzerindeki istenmeyen yerlerin silinmesinde korrektör denilen kimyasal madde kullanılır. Dikkatli kullanılmalıdır. İstenmeyen yerler silinirken yanlışlıkla iş olan yerlere de korrektör gelmesi hâlinde bu noktalar da silinecek ve kalıp kullanılamayacaktır. Korrektör ile rötuş işlemi yapılan yerler ıslak sünger ile dikkatlice silinmelidir.



Resim 3.1: Korrektör

3.1.2. Fırçalar

Rötuş işlemlerinde değişik kalınlıkta fırçalar kullanılır. Silinecek yere uygun fırça seçilmelidir. İşe yakın yerlerde ince fırça, işe uzak yerlerde ise kalın fırça kullanılmalıdır.



Resim 3.2: Fırçalar

3.1.3. Ekleme Kalemı

Kalıp üzerindeki tramsız zemin, çizgi gibi yerlerde olabilecek küçük kayıpları ekleme kalemı ile düzeltmek mümkündür.



Resim 3.3: Ekleme kalemı

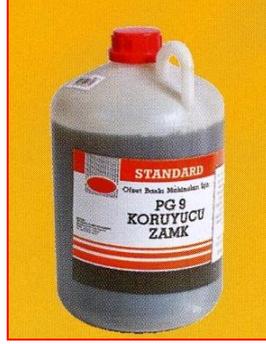
3.1.4. Rötuş Masası

Rötuş işlemlerini rahat yapabilmek için bu işe uygun hazırlanmış ve üzerinde rötuş malzemelerinin bulunduğu masalar kullanılır.

3.2. Koruyucu Zambk

Ofset baskı kalıplarının baskıdan önce, baskı süresinde uzun beklemlerde ve tekrar kullanılacaksa baskıdan sonra iş olan yüzeyinin oksitlenmeye karşı korunması gerekir. Bunun için koruyucu zambk denilen kimyasal sıvı madde kullanırız.

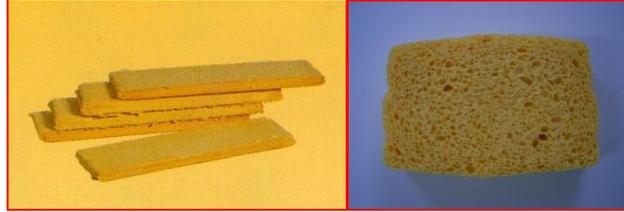
Koruyucu zambk kalıp yüzeyine tamamen ve ince bir tabaka hâlinde sürülmelidir.



Resim 3.4: Koruyucu zambk

3.3. Ofset Süngeri

Ofset baskı kalıbının yüzeyini çizmeden temizlemek, nemlendirmek ve zambklamak için kullanılır. Kauçuk esaslıdır ve sıkıştırılmış şekilde satılır. Suya atıldığında şişerek açılır ve bu hâlde kullanılır.



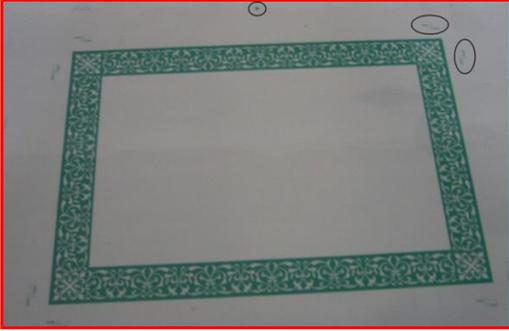
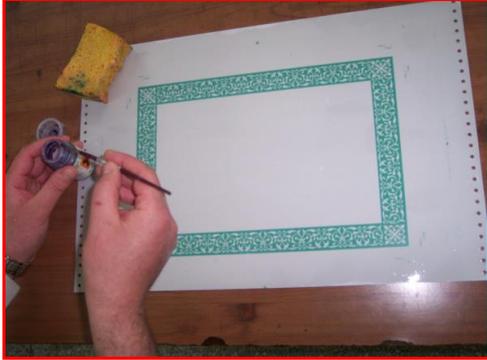
Resim 3.5: Ofset süngeri

3.4. Hazır Emülsiyonlu Kalıpların Avantajları

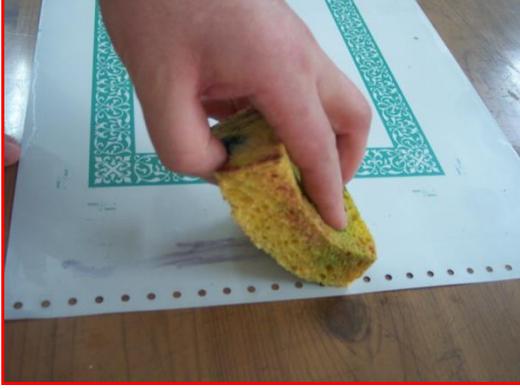
- Kalıp kopya çalışmaları basit ve çabuktur.
- Isı ve rutubetten etkilenmezler.
- Depolanmaya uygundur.
- Emülsiyon tabakaları ve hassasiyetleri standarttır.
- Tram noktaları daha keskindir.
- Görüntü kaybı daha azdır.
- Baskı kalitesi daha yüksektir.
- Baskı ömrü daha uzundur.

UYGULAMA FAALİYETİ

Rötuş işlemlerini tekniğine uygun olarak yapınız.

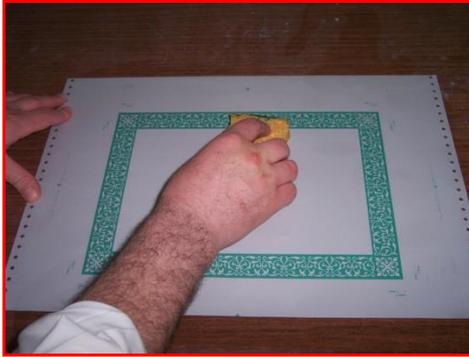
İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Kalıp yüzeyini kontrol ederek silinmesi gereken yerleri tespit ediniz.</p> 	<p>➤ Kalıp yüzeyini dikkatli inceleyiniz. ➤ Silinmesi gereken yerleri işaretleyiniz.</p>
<p>➤ Korrektörü uygun fırça ile alınız.</p> 	<p>➤ Gereğinden fazla korrektör almayınız.</p>
<p>➤ Kalıp üzerindeki silinmesi gereken noktalara korrektör sürünüz.</p> 	<p>➤ İş olan yerlere korrektör gelmemesine dikkat ediniz.</p>

- Kalıp üzerindeki korrektörü ofset süngeri ile temizleyiniz.



- Korrektörü temizlerken iş olan yerlere sürmemeye dikkat ediniz.

- Kalıp yüzeyini koruyucu zamk ile zamklayınız.



- Koruyucu zamk kalıbın tüm yüzeyine sürmeye dikkat ediniz.
- Koruyucu zamk kalıba sürerken kalıba zarar vermemek için ofset süngeri kullanınız.
- Süngere bir miktar koruyucu zamk dökünüz.
- Koruyucu zamk kalıba ince bir yüzey olacak şekilde sürünüz.

- Kalıbın yüzeyini kurutup muhafaza ediniz.

- Kalıbın yüzeyinin çizilmemesi için aralarına kağıt koyunuz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için Evet, kazanamadığınız beceriler için Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1.Kalıp yüzeyini kontrol ederek silinmesi gereken yerleri tespit ettiniz mi?		
2.Korrektörü uygun fırça ile aldınız mı?		
3.Kalıp üzerindeki silinmesi gereken noktalara korrektör sürdünüz mü?		
4.Kalıp üzerindeki korrektörü ofset süngeri ile temizlediniz mi?		
5.Kalıp yüzeyini koruyucu zambak ile zamkladınız mı?		
6.Kalıbın yüzeyini kurutup muhafaza ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Ofset baskı kalıplarının üzerinde baskıda çıkması istenmeyen yerlerin silindiği ve bazı düzeltmelerin yapıldığı işleme ne denir?
A) Koruyucu zambk
B) Rötüş
C) Developer
D) Ofset süngeri
2. Aşağıdakilerden hangisi baskıda çıkmasını istemediğimiz noktalardan biri değildir?
A) Filmin kenarının kalıp üzerinde bir çizgi şeklinde çıkması
B) Montaj folyosu üzerinde veya montaj folyosunu kalıba yapıştırırken kullanılan bantların izleri
C) Kalıp kopya şasesinin camında bulunan lekeler
D) Yazılar, şekiller vb.
3. Aşağıdakilerden hangisi kalıp üzerindeki istenmeyen noktaların silinmesinde kullanılan kimyasal maddedir?
A) Koruyucu zambk
B) Developer
C) Korrektör
D) Fırça
4. Aşağıdakilerden hangisi hazır emülsiyonlu kalıpların avantajlarından biri değildir?
A) Baskı kalitesi düşüktür.
B) Isı ve rutubetten etkilenmezler.
C) Emülsiyon tabakaları ve hassasiyetleri standarttır.
D) Kalıp kopya çalışmaları basit ve çabuktur.
5. Ofset baskı plakalarının yüzeyini oksitlenmeye karşı koruyan kimyasal sıvı hangisidir?
A) Developer
B) Koruyucu zambk
C) Ofset süngeri
D) Ekleme kalemi

Aşağıdaki cümleleri, doğru ve yanlış şeklinde karşılardaki kutucuklara (X) işareti koyarak değerlendiriniz.

6. () Kalıp üzerindeki istenmeyen yerler ekleme kalemı ile silinir.
7. () Kalıp yüzeyini oksitlenmeye karşı zamklamalıyız.
8. () Kalıp yüzeyini temizlerken ve zamkların ofset süngerini kullanılmalıdır.
9. () İşe yakın yerlerdeki istenmeyen yerleri silerken kalın uçlu fırça kullanmalıyız.
10. () Emülsiyon tabakaları ve hassasiyetlerinin standart oluşu hazır emülsiyonlu kalıpların avantajlarındandır.
11. () İş olan yerlere korrektör sürmeliyiz.
12. () Tramlı olmayan zeminlerde ve çizgilerde olabilecek küçük hataları ekleme kalemı ile düzeltebiliriz.
13. () Koruyucu zamlı kalıba ince bir yüzey olacak şekilde sürmeliyiz.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki öğrenme faaliyetine geçiniz.

ÖĞRENME FAALİYETİ-4

AMAÇ

Bu faaliyet ile gerekli ortam sağlandığında baskı denemesini tekniğine uygun olarak yapabileceksiniz.

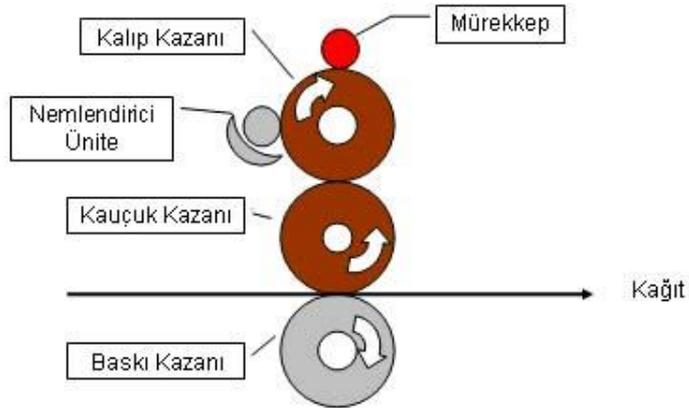
ARAŞTIRMA

- Çevrenizde bulunan matbaalara giderek baskı denemesini nasıl yaptıklarını ve hangi araç gereç ve malzemeleri kullandıklarını araştırınız. Topladığınız bilgileri sınıfta arkadaşlarınızla karşılaştırınız.

4. BASKI DENEMESİ

4.1. Ofset Baskı Sistemi

Ofset baskı tekniği, yağ bazlı baskı mürekkebi ile suyun birbirine karışmaması prensibine dayanır. Görüntü kalıp üzerine fotografik veya lazer yöntemlerinden biriyle aktarılır. Baskı yapılacak ve yapılmayacak alanlar birbirinden ayrılması kimyasal yolla elde edilir ve tipo baskının aksine kalıp yüzeyinde yükseklik farkı meydana getirilmez. Tabaka ofset baskı makinelerinin her bir ünitesinde kalıp kazanı, kauçuk (blanket) kazanı, baskı kazanı, mürekkep ve su (nemlendirme) tatbik sistemleri bulunur.



Şekil 4.1: Ofset baskı sistemi

Ofset baskı için kalıp hazırlamanın temel mantığı, baskı yapılacak alanların kalıp üzerine işlenmesidir. İşleme ve banyo sonrası kalıp üzerinde iki alan oluşur. Bunlar basılmayacak alanlar ve basılacak alanlardır. Basılmayacak alanlarda suyu tutan grenler vardır. Ofset baskı sisteminde suyun basılmayacak alanlarda tutunmasının nedeni, bu bölgelerin üzerinde suyu tutan grenlerin yani mikro gözeneklerin olmasıdır. Basılacak alanlarda ise emülsiyon tabakası mevcuttur ve bu alanlar mürekkebin tutunmasına imkân verirler.

4.2. Küçük Ebat Baskı Makineleri

46x64 cm makineler dahil olmak üzere tüm bu ebadın altındaki makineler bu gruba girer. Küçük ofset makinelerinin mürekkep ve su ünitesinin sahip olduğu merdane sayısı arttıkça mürekkep - su dengesi kolay sağlanır. Mürekkep kâğıda daha eşit biçimde dağılır. Makinenin çift kâğıt veya kağıtsız baskı yapmasını önleyen kontrol sistemine sahip olması bir avantajdır.

4.3. Kalıp Nemlendirme

Ofset kalıbını nemlendirmek amacı ile kullanılan hazne suyu, ofset baskı sisteminin en önemli özelliğidir. Nemlendirme ünitesinin görevi, ofset kalıbında mümkün olduğu kadar ince ve homojen bir su tabakası oluşturmaktır. Bu su tabakası ne kadar ince olursa baskı mürekkebi o oranda etkili olur.

Ofset baskı sisteminde kullanılan nemlendirme sisteminde su haznesi, hazne merdanesi, kauçuk ya da bez kılıflı merdaneler ve metal merdaneler bulunur. Hazne merdanesi hazneden aldığı suyu ya da alkolü diğer merdanelere iletir. Su veya alkol bu merdanelerden kalıp merdanesine gelir ve oradan da kalıba aktarılır. Hazne suyunun kalıba aktarımı mürekkepten önce olmalıdır.

4.4. Mürekkepleme

Merdaneler yoluyla baskı kalıbına taşınan mürekkebin yeteri kadar incilmesi için merdanelerin sayısı, düzeni ve çapları büyük önem taşır. Merdanelerin asıl görevi, mürekkebin tüm plakaya eşit incelikte dağılmasını sağlamaktır. Taşıyıcı merdane, mürekkep haznesine bitişik verici silindirden mürekkebi alır ve ezici geniş silindire verir. Sağa, sola hareket eden küçük çaplı ezici merdaneler (vargel) büyük silindire yardımcı olurlar. Böylece hazneden alınan mürekkep hazne suyundan sonra kalıba ulaşmış olur.

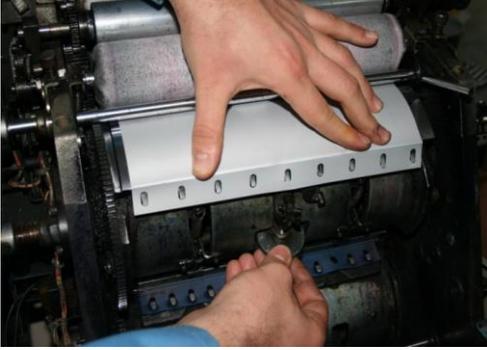
4.5. Baskı

Ofset baskı sisteminde üç kazan vardır. Bunlar; kalıp kazanı, kauçuk (blanket) kazanı ve baskı kazanıdır. Kalıp kazanının üzerinde kalıp bulunur. Kalıp döndükçe mürekkep ve nemlendirme merdaneleriyle temas eder. Kalıp üzerinde görüntü düzdür. Bu düz görüntü kauçuğa ters olarak aktarılır. Kauçuktaki ters görüntüde baskı materyaline baskı kazanının preslemesi sonucu düz olarak aktarılmış olur.

Ofset baskı indirekt bir baskı sistemidir. Yani kalıptaki görüntü direkt olarak baskı materyaline basılmaz, öncelikle görüntü kauçuk kazanına oradan da baskı kazanına aktarılması ile indirekt bir baskı gerçekleşmiş olur.

UYGULAMA FAALİYETİ

Baskı denemesini tekniğine uygun olarak yapınız.

İşlem Basamakları	Öneriler
<p>➤ Kalıbı baskı makinesine doğru şekilde takınız.</p> 	<p>➤ Kalıbı takarken tırnaklı mı yoksa kamalı mı olduğuna dikkat ediniz.</p>
	<p>➤ Kalıp silindiri tırnaklı ise her tırnağa kalıbın bir deliğinin gelmesine dikkat ediniz.</p>
<p>➤ Kağıtları asansöre yükleyiniz.</p> 	<p>➤ Kağıtların havalandırılmış olmasına dikkat ediniz.</p> <p>➤ Kağıtları yüklerken yan çıtaların yeteri kadar açıldığından emin olunuz.</p> 

- Kalıbı düzgünce ve yeterli olarak nemlendiriniz.



- Kalıbın yeterli nemlendiğini anlamak için kalıp yüzeyinin hafif parlamasına dikkat ediniz.

- Mürekkep haznesine yeterli miktarda mürekkep ekleyiniz.



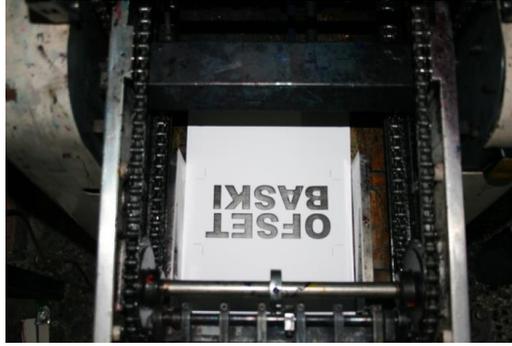
- Mürekkep hazne ayarlarını düzgün yapmaya dikkat ediniz.

- Kalıba her yeri mürekkep alacak şekilde mürekkep veriniz.



- Mürekkebin kalıp üzerine eşit dağılıp dağılmadığını kontrol ediniz.

➤ **Deneme baskı yapınız.**



➤ Deneme baskısı yaparken mürekkep su dengesine dikkat ediniz.

➤ **Basılan işleri orjinale göre kontrol ediniz.**



➤ Baskı tonunun her yerde aynı olmasına dikkat ediniz.

KONTROL LİSTESİ

Bu faaliyet kapsamında aşağıda listelenen davranışlardan kazandığınız beceriler için Evet, kazanamadığınız beceriler için Hayır kutucuğuna (X) işareti koyarak kendinizi değerlendiriniz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Kalıbı baskı makinesine doğru şekilde taktınız mı?		
2. Kağıtları asansöre yüklediniz mi?		
3. Kalıbı düzgünce ve yeterli olarak nemlendirdiniz mi?		
4. Mürekkep haznesine yeterli miktarda mürekkep eklediniz mi?		
5. Kalıba her yeri mürekkep alacak şekilde mürekkep verdiniz mi?		
6. Mürekkep su dengesini sağlayabildiniz mi?		
7. Deneme baskı yaptınız mı?		
8. Basılan işleri orijinale göre kontrol ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Değerlendirme sonunda “Hayır” şeklindeki cevaplarınızı bir daha gözden geçiriniz. Kendinizi yeterli görmüyorsanız öğrenme faaliyetini tekrar ediniz. Bütün cevaplarınız “Evet” ise “Ölçme ve Değerlendirme”ye geçiniz.

ÖLÇME VE DEĞERLENDİRME

Aşağıdaki soruları dikkatlice okuyunuz ve doğru seçeneği işaretleyiniz.

1. Ofset baskıda baskı yapılacak ve yapılmayacak alanlar arasındaki fark nasıl elde edilir?
A) Yükseklik farkıyla elde edilir.
B) Kimyasal yolla elde edilir.
C) Kalınlık farkıyla elde edilir.
D) Elek yoluyla elde edilir.
2. 46x64 cm makineler ebat bakımından hangi sınıfa girer?
A) Orta ebatlı makineler
B) Büyük ebatlı makineler
C) Büro tipi makineler
D) Küçük ebatlı makineler
3. Aşağıdakilerden hangisi ofset baskı makinelerinde mürekkep ve su merdane sayısının fazla olmasının avantajı değildir?
A) Mürekkep - su dengesi kolay sağlanır.
B) Boya kâğıda daha eşit biçimde dağılır.
C) Boyanın kağıt üzerine daha kalın bir şekilde aktarılması sağlanır.
D) Nemlendirmenin kalıba daha eşit biçimde dağılır
4. Aşağıdakilerden hangisi ofset baskı sisteminin kazanlarından değildir?
A) Kalıp kazanı
B) Baskı kazanı
C) Kauçuk(blanket) kazanı
D) Aniloks kazanı
5. Ofset baskı sisteminde kauçuk kazanında görüntü nasıldır?
A) Ters
B) Düz
C) Yan
D) Çapraz

Aşağıdaki cümleleri, doğru ve yanlış şeklinde karşılardaki kutucuklara (X) işareti koyarak değerlendiriniz.

6. () Ofset baskı tekniği, yağ bazlı baskı mürekkebi ile suyun birbirine karışmaması prensibine dayanır.
7. () Ofset baskı sisteminde suyun boş alanlarda tutunmasının nedeni, bu bölgelerin üzerinde suyu tutan mikro gözeneklerin olmasıdır.
8. () 6x64 cm makineler dahil olmak üzere tüm bu ebadın altındaki makinelere büyük ofset makineleri denir.
9. () Mürekkep merdanelerin asıl görevi, mürekkebin tüm plakaya eşit incelikte dağılmasını sağlamaktır.
10. () Nemlendirme ünitesinin görevi, ofset kalıbında mümkün olduğu kadar ince ve homojen bir mürekkep tabakası oluşturmaktır.
11. () Ofset baskı sisteminde üç silindir vardır. Bunlar; kalıp silindiri, blanket silindiri ve baskı silindiridir.
12. () Ofset baskı, kalıbın baskı materyaline değil, baskı kazanının baskı materyaline temasıyla sağlanır.

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise “Modül Değerlendirme”ye geçiniz.

MODÜL DEĞERLENDİRME

UYGULAMALI TEST

Basılması gereken bir işin;

- Kalıp pozlandırma işlemini yapınız.
- Kalıp banyo işlemini yapınız.
- Rötuş işlemini yapınız.
- Baskı denemesini yapınız

DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Modülde kazandığınız becerileri aşağıdaki tablo doğrultusunda ölçünüz.

Değerlendirme Ölçütleri	Evet	Hayır
1. Montaj folyosunu kalıp üzerine yapıştırdınız mı?		
2. Kalıp kopya şasesinin kapağını kapattınız mı?		
3. Poz süresini ayarladınız mı?		
4. Vakum işlemini başlattınız mı?		
5. Pozlandırma işlemini başlattınız mı?		
6. Vakum motorunu durdurdunuz mu?		
7. Kalıp kopya şasesinin kapağını açtınız mı?		
8. Pozlanan kalıbı şaseden çıkarttınız mı?		
9. Kalıp üzerindeki montaj folyosunu çıkarttınız mı?		
10. Açma banyosunu(developer) hazırladınız mı?		
11. Kalıbı açma banyosuna attınız mı?		
12. Kalıp banyo işlemini yaptınız mı?		
13. Kalıp yüzeyini temizlediniz mi?		
14. Kalıp yüzeyini kontrol ederek silinmesi gereken yerleri tespit ettiniz mi?		
15. Korrektörü uygun fırça ile aldınız mı?		
16. Kalıp üzerindeki silinmesi gereken noktalara korrektör sürdünüz mü?		

17.	Kalıp üzerindeki korrektörü ofset süngeri ile temizlediniz mi?		
18.	Kalıp yüzeyini koruyucu zambak ile zambakladınız mı?		
19.	Kalıbı yüzeyini kurutup muhafaza ettiniz mi?		
20.	Kalıbı baskı makinesine doğru şekilde taktınız mı?		
21.	Kağıtları asansöre yüklediniz mi?		
22.	Kalıbı düzgünce ve yeterli olarak nemlendirdiniz mi?		
23.	Mürekkep haznesine yeterli miktarda mürekkep eklediniz mi?		
24.	Kalıba her yeri mürekkep alacak şekilde mürekkep verdiniz mi?		
25.	Mürekkep su dengesini sağlayabildiniz mi?		
26.	Deneme baskı yaptınız mı?		
27.	Basılan işleri orjinaline göre kontrol ettiniz mi?		

DEĞERLENDİRME

Cevaplarınızı cevap anahtarıyla karşılaştırınız. Yanlış cevap verdiğiniz ya da cevap verirken tereddüt ettiğiniz sorularla ilgili konuları faaliyete geri dönerek tekrarlayınız. Cevaplarınızın tümü doğru ise bir sonraki modüle geçmek için öğretmeninize başvurunuz.

CEVAP ANAHTARLARI

ÖĞRENME FAALİYET 1' İN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	B
4	C
5	A
6	Doğru
7	Doğru
8	Yanlış
9	Doğru
10	Yanlış
11	Doğru
12	Yanlış
13	Doğru
14	Doğru
15	Yanlış
16	Doğru
17	Doğru
18	Doğru
19	Doğru

ÖĞRENME FAALİYET 2' NİN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	C
3	A
4	C
5	D
6	Doğru
7	Doğru
8	Yanlış
9	Yanlış
10	Doğru
11	Doğru
12	Doğru
13	Yanlış
14	Yanlış

ÖĞRENME FAALİYET 3' ÜN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	C
4	A
5	B
6	Yanlış
7	Doğru
8	Doğru
9	Yanlış
10	Doğru
11	Yanlış
12	Doğru
13	Doğru

ÖĞRENME FAALİYET 4' ÜN CEVAP ANAHTARI

1	B
2	D
3	C
4	D
5	A
6	Doğru
7	Doğru
8	Yanlış
9	Doğru
10	Yanlış
11	Doğru
12	Yanlış

ÖNERİLEN KAYNAKLAR

- Matbaa Eğitim Portalı
- DERELİ Ahmet, Hayrettin MERT, **Genel Matbaa**, İstanbul, 1987

KAYNAKÇA

- YÜKSEL Adnan, İsmail ÖZBAY, A.Erdoğan ÇAKIR, **Ofset Montaj-Kopya ve Baskı Teknolojisi**, İstanbul, 1984.
- ÇAKIR A.Erdoğan, **Ofset Baskı Bölümü İş ve İşlem Yaprakları**, İstanbul, 1993.
- DERELİ Ahmet, Hayrettin MERT, **Genel Matbaa**, İstanbul, 1987.
- EVLİYAGİL Şevket, Nucan TÖRENLİ, **Basım Sanayinin Temel Kavramları**, Ankara, 2003.